

Japanese Utility Model Publication (Kokoku) No. S57-34143

Filed : February 3, 1979 (No. S54-12973)

Published : July 28, 1982

[Publication (Kokoku) No. S57-34143]

Inventor : Kiyoshi MORIMI

Applicant : Sekisui Jushi Corp.

Claim

1. Synthetic resin band for manual binding wherein synthetic resin wires 2a, 2b are filled into at least both side end parts of band body 1 formed with flexible resin so as to form swelling parts 3a, 3b, said synthetic resin wires being formed by being stretched along their lengthwise direction so as to improve strength and by being embossed so as to disturb molecular orientation.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 実用新案公報 (Y 2) 昭 57-34143

⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

②④公告 昭和 57 年(1982)7 月 28 日

B 65 D 63/10

6452-3 E

(全 2 頁)

1

2

## ⑤④ 手締め用合成樹脂バンド

②① 実 願 昭 54-12973

②② 出 願 昭 54(1979)2 月 3 日

②⑤ 公 開 昭 55-115570

②③ 昭 55(1980)8 月 14 日

②⑦ 考 案 者 森 実 清

枚方市養父西町 17 番地 9

②⑦ 出 願 人 積水樹脂株式会社

大阪市北区西天満 2 丁目 4 番 4 号 10

②⑦ 代 理 人 弁理士 倉内 義朗

## ②⑥ 参考文献

特 開 昭 55-89072 (JP, A)

実 公 昭 48-9413 (JP, Y 1)

## ②⑦ 実用新案登録請求の範囲

柔軟性樹脂にて形成された帯体 1 の少なくとも両側端部に、その長さ方向に沿つて、延伸により強度性を付与し、ついでエンボス加工を施して分子配向を乱してなる合成樹脂線材 2 a, 2 b を装填して膨出部 3 a, 3 b を形成してなることを特徴とする手締め用合成樹脂バンド。

## 考案の詳細な説明

本考案は手締め用合成樹脂バンドに関する。

一般に合成樹脂バンドは、長さ方向に対する強度性を付与するために適当な延伸倍率に延伸し、縦割れを防止するためにエンボス加工して分子配向を乱している。このようにエンボス加工した合成樹脂バンドの両側端部には鋸刃状のギザギザが生じ、作業中に手を切つたり、柔らかい被結束物を破損させたりする虞れがあつた。そこで、われわれはエンボス加工を施した合成樹脂バンドに柔軟性樹脂を薄く被覆して手締め用に適する合成樹脂バンドを提供している。

本考案は、全体を柔軟性樹脂にて形成してなる帯体の少なくとも両側端部に合成樹脂補強線材を長さ方向に装填して膨大部を形成することによ

り、非常にソフトでありながら強靱且つ結束効果の高い、農業用あるいは一般手締めに適した手締め用合成樹脂バンドを提供した。

以下本考案を図面に示す実施例に基いて説明する。

柔軟性樹脂にて形成された帯体 1 の少なくとも両側端部に延伸して強度性を付与すると共にエンボス加工して分子配向を乱してなる合成樹脂補強線材 2 a, 2 b を長さ方向に装填して膨出部 3 a, 3 b を形成してなる手締め用合成樹脂バンドである。

帯体 1 を構成する柔軟性樹脂としては、ポリオレフィン、軟質ポリ塩化ビニール、塩ビ酢ビ共重合体等を無延伸で用いる。

15 合成樹脂補強線材 2 a, 2 b は、ポリエチレン、ポリプロピレン、各種共重合体、ポリアミド、ポリエステル、あるいはこれらの樹脂をブレンドしたもの等からなり、押出機にて押出してから適当な延伸倍率に延伸して強度性を付与している。この補強線材は 1-2 倍程度に発泡したものであつてもよい。また、このように長さ方向に対する強度性を付与するために延伸した補強線材 2 a, 2 b は、縦方向に整然と秩序正しく分子配向しているために縦割れし易い欠点がある。従つて、延伸した補強線材 2 a, 2 b にエンボス加工を施して分子配向を乱しておく、縦割れを防止することができる。と共に、エンボスの凹凸によつて柔軟性樹脂(帯体 1)とのアンカー効果がよくなる。従来、この種バンドとして補強線材を用いているものもあつたが、補強線材として繊維束を用いていたため、切れ易く、繊維束が柔軟性樹脂と全く異物質であるため、互いの結着性がわるい欠点があつた。本考案ではこの欠点を除去するため、補強線材として延伸して強度性を付与すると共にエンボス加工してなる合成樹脂補強線材を用いた。延伸して強度性を付与した合成樹脂材は長さ方向に対する強度は極めて高く剛性もある。また、縦割れを防止するため

3

4

エンボス加工を施しているため、補強線材 2 a, 2 b に凹凸が生じている。従つて、この凹凸部に柔軟性樹脂(帯体 1)が喰込んでアンカー効果がよく、補強線材と帯体とが共に合成樹脂であることとも相俟つて両者の結着性が極めて高い。

また、帯体 1 の両側端部に補強線材 2 a, 2 b を装填することにより膨出部 3 a, 3 b が形成されるが、この膨出部により結束の際のいわゆる喰い込みが極めて良好となる。

帯体 1 の両側端部の長さ方向だけではなく、第 3 図に示すように、中途の長さ方向にも合成樹脂補強線材 2 c を装填し膨出部 3 c を形成してもよい。この中途に装填する補強線材 2 c は、適当間隔で複数本長さ方向に装填してもよい。

長さ方向に装填する補強線材は一ヶ所に複数本を束状にして装填してもよい。

バンドの寸法として例えば、横幅 8~50 mm 厚さ 0.5~5 mm、補強線材の径 0.2~3 mm とする。

上記の如くなる本考案手締め用合成樹脂バンドは次の各効果を上げることができる。

(イ)バンドの帯体が柔軟性樹脂にて形成されているから、極めてソフトで手触りもよく、手締めの際に手を切る等の危険はなく安心して手締め結束作業をすることができる。

(ロ)このことは被結束物を損傷することもないから、ビニールハウス等の結束に用いるハウスパンドに最適である。他に、傷つき易い被結束物の一

般結束バンドとしても最適である。

(ハ)補強線材として延伸して強度性を付与すると共に、エンボス加工して縦割れを防止した合成樹脂材を用いているため、帯体の柔軟性樹脂との結束性がよい。

(ニ)しかも、エンボス加工した補強線材には凹凸が生じているから、この凹凸部に帯体の柔軟性樹脂が入り込んでアンカー効果が高い。

(ホ)合成樹脂からなる補強線材はハリ(硬直性)があつてバンドの方向に操れるから結束作業が容易である。

(ヘ)剛性と靱性が大であると共に切断の虞れない。

(ト)帯体が柔軟性樹脂で形成されているから、結束部分で互いに喰込み合つて結束効果が高い。

(チ)補強線材を長さ方向に装填している帯体部分は長さ方向に線状に膨出しているが、この膨出部がバンドの切断を防止し、結束効果を高め、手触りもよい等の効果を発揮する。またこの膨出部により、結束の際の喰い込みも極めて良好となる。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案手締め用合成樹脂バンドの断面図、第 2 図は補強線材の一部斜視図、第 3 図は本考案手締め用合成樹脂バンドの他の実施例を示す断面図。

1……帯体、2 a, 2 b……合成樹脂補強線材、3 a, 3 b……膨出部。

